

E-book:

Série Normas Técnicas: Resistência ao fogo



Olá!

Dando sequência aos nossos materiais sobre detalhamentos das especificações técnicas seguidas no Sistema Construtivo Tecverde, com base na ABNT NBR 15575 e outras normativas, o tema abordado neste e-book é: Resistência ao fogo e segurança contra incêndios.

Nas normativas vigentes as edificações devem atender vários requisitos que garantam a segurança estrutural da habitação e, principalmente, de seus ocupantes em casos de incêndios. Estes critérios visam dificultar o princípio e a propagação do fogo e assegurar a resistência dos materiais empregados na construção.

Boa leitura!

O tema de segurança contra o fogo é muito comum quando se fala de residências construídas com o sistema de *Light Wood Frame*. Especificamente sobre este assunto, as normativas vigentes buscam assegurar a integridade física dos ocupantes e na sequência a segurança patrimonial das edificações.

Em condições normais do dia-a-dia é incerto precisar quando acidentes podem acontecer. Isto se aplica também em casos de incêndios, que geralmente ocorrem por distrações de natureza humana.



OBRA FLOR DE LÓTUS - TECVERDE

Principais causas de incêndio



Descuidos com eletricidade: mudar pontos de energia elétrica sem acompanhamento de um especialista, sobrecarga de equipamentos ocasionando um curto-circuito e mau contato entre conexões, que podem gerar uma faísca;



Chama exposta: neste caso, deixar uma chama seja de vela, cigarro ou do próprio fogão muito próxima de materiais inflamáveis, como o tecido e plástico;



Gás de cozinha: acidentes com vazamento de gás são muito comuns, por isso, toda atenção com as tubulações é muito importante.

Normas Técnicas



Qualquer **sistema construtivo** utilizado atualmente no Brasil, está sujeito de passar por este tipo de problema, mas, o grande diferencial é como o sistema responde nestes casos para garantir a segurança dos moradores e o tempo necessário para a desocupação da residência

A NBR 15575 - Norma de Desempenho de Edificações, da Associação Brasileira de Normas Técnicas da ABNT, é um documento que estabelece os requisitos de desempenho para promover a segurança e conforto de edificações residenciais. Uma destas especificidades diz respeito à segurança contra o Incêndio, onde são estabelecidos critérios que visam dificultar o princípio de incêndio e a sua propagação, a resistência ao fogo do sistema construtivo e reação ao fogo dos materiais utilizados.

Normas Técnicas

As condições a serem atendidas pelos **elementos estruturais** e de compartimentação que integram as edificações é estabelecida tanto pela NBR 15575, quanto pelas Instruções Técnicas elaboradas pelos Corpos de Bombeiros estaduais e pela NBR 14432 (Exigências de resistência ao fogo de elementos construtivos).

Ao final de uma obra, independente do sistema construtivo utilizado, deve ser realizada uma vistoria pelo Corpo de Bombeiros local, para garantir o atendimento às instruções técnicas.



OBRA MACAÚBA GARDEN - TECVERDE

Sistema Light Wood Frame

No sistema construtivo Light Wood Framing utilizado no Brasil, este processo de vistoria não é diferente. No caso específico da Tecverde, o sistema construtivo passou por um processo de homologação da tecnologia junto ao governo brasileiro, tendo sido realizado uma série de ensaios em laboratório e em campo que atestaram o desempenho do sistema construtivo para aplicação em diversas tipologias, além de passar por auditorias semestrais de desempenho do produto construtivo desde 2013.



OBRA RESIDENCIAL DARDANELOS - TECVERDE

Sistema Light Wood Frame



FÁBRICA TECVERDE

Com o objetivo de evitar ou retardar a propagação de chamas em um incêndio, devem ser avaliados os materiais que serão empregados na edificação em relação a sua reação ao fogo, ou seja, qual o grau de combustibilidade dos mesmos, que tipo de fumaça é gerada, qual a velocidade de propagação do fogo, entre outros. No sistema construtivo *Light Wood Framing*, é utilizado como material de acabamento interno as chapas de gesso acartonado (aplicadas inclusive em banheiros e cozinhas embaixo do revestimento cerâmico), que possuem classificação de reação ao fogo como IIA, ou seja, são apropriadas para aplicação como revestimento interno em todos os ambientes da habitação, devido a sua baixa combustibilidade.

Tempo de Resistência ao fogo

O Tempo Requerido de Resistência ao Fogo (TRRF) é definido pela NBR 14432 como sendo o "tempo mínimo de resistência ao fogo de um elemento construtivo quando sujeito ao incêndio-padrão". Já o tempo de Resistência ao Fogo (TRF) é o tempo máximo que o elemento construtivo pode manter a função estrutural ou a compartimentação.

No caso do **sistema construtivo Light Wood Framing homologado pela Tecverde**, foram executados ensaios laboratoriais específicos de resistência ao fogo no IPT (Instituto de Pesquisas Tecnológicas) e no ITT Performance, que comprovam o atendimento ao TRRF para as tipologias residenciais utilizadas, sendo que, por exemplo, no caso de uma edificação residencial unifamiliar, o sistema construtivo deve atender a um TRRF mínimo de 30min.

Reformas ou ampliações

Em termos gerais, as estruturas de madeira quando comparadas a outros materiais, também utilizados na construção, como o aço e o concreto, apresentam um excelente comportamento em situação de incêndio. Estudos mais abrangentes sobre o tema indicam que elementos estruturais de madeira, quando expostos ao fogo, carbonizam primeiramente o seu perímetro externo, ficando o seu interior praticamente intacto. Porém, é também importante salientar que, para promover a segurança patrimonial e manter a garantia do imóvel vistoriado pelos bombeiros, o morador também deve seguir as orientações descritas, tanto no Manual do Proprietário (Uso, Operação e Manutenção do Imóvel), quanto nas especificações das normas técnicas da ABNT e INMETRO.

Isto significa que qualquer mudança estrutural precisa ser realizada por profissionais capacitados, com emissão de Anotação de Responsabilidade Técnica e aplicação de materiais apropriados e testados. Ao final da obra também deve ser realizada nova vistoria. As reformas ou mudanças estruturais realizadas de forma independente, expõem ao risco a segurança dos moradores, visto que, antes da construção, todo o processo é auditado e realizado de modo a promover a segurança contra o incêndio.



Conclusão

Para a construção civil, além das estruturas *em Light em Wood Frame* trazerem mais celeridade às obras, ainda garantem a segurança dos moradores já que atendem perfeitamente todas as normas de qualidade vigentes. Ainda é válido ressaltar que estas estruturas são duráveis, ambientalmente sustentáveis e possuem um elevado grau de conforto térmico e acústico.

Para nossos parceiros, o uso da tecnologia Tecverde em seus empreendimentos assegura que o produto entregue ao cliente final esteja dentro das conformidades exigidas pela norma, resultando não só em economia no custo final da obra, mas também na garantia de qualidade de um processo totalmente controlado e homologado pelos órgãos competentes.